

NOVEL SELECTION METHOD**Publication number:** WO2004013333**Publication date:** 2004-02-12**Inventor:** KOCK MICHAEL (DE); FRANK MARKUS (DE); BADUR RALF (DE)**Applicant:** BASF PLANT SCIENCE GMBH (DE); KOCK MICHAEL (DE); FRANK MARKUS (DE); BADUR RALF (DE)**Classification:****- International:** **C12N9/12; C12N15/82; C12N9/12; C12N15/82;** (IPC1-7): C12N15/82; A01H5/00; C12N9/12; C12N15/11**- european:** C12N9/12; C12N9/12B1B; C12N15/82A8; C12N15/82A8D; C12N15/82B4; C12N15/82C8A2**Application number:** WO2003EP07877 20030718**Priority number(s):** DE20021034287 20020726**Also published as:**WO2004013333 (A3)
EP1527183 (A0)
CA2493364 (A1)
AU2003250115 (A1)**Cited documents:**EP0716147
XP000995562
XP002236641
XP002259897
XP002184942
more >>**Report a data error here****Abstract of WO2004013333**

The invention relates to methods for producing transformed plant cells or organisms by transforming a population of plant cells comprising at least one marker protein having a directly or indirectly toxic effect therefor, by means of at least one nucleic acid sequence to be inserted, said sequence being combined with at least one compound preferably a DNA construct which is able to reduce the expression, quantity, activity and/or function of the marker protein. The transformed plant cells have a growth advantage in relation to the non-transformed cells as a result of the action of said compound.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

Best Available Copy

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
12. Februar 2004 (12.02.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/013333 A3

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: C12N 15/82,
9/12, 15/54, 15/11, A01H 5/00

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2003/007877

(22) Internationales Anmeldedatum:
18. Juli 2003 (18.07.2003)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
102 34 287.3 26. Juli 2002 (26.07.2002) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): BASF PLANT SCIENCE GMBH [DE/DE]; .,
67056 Ludwigshafen (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): KOCK, Michael
[DE/DE]; Am Leutbusch 12, 67105 Schifferstadt
(DE). FRANK, Markus [DE/DE]; Rheindammstr.
30, 68163 Mannheim (DE). BADUR, Ralf [DE/DE];
Theodor-Storm-Str. 7B, 67117 Limburgerhof (DE).

(74) Anwalt: GOLDSCHIED, Bettina; c/o BASF Aktiengesellschaft, 67056 Ludwigshafen (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen
Recherchenberichts: 15. Juli 2004

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: INVERSION OF THE NEGATIVE-SELECTIVE EFFECT OF NEGATIVE MARKER PROTEINS USING SELECTION METHODS

(54) Bezeichnung: REVERTIERUNG DER NEGATIV-SELEKTIVEN WIRKUNG VON NEGATIVEN MARKERPROTEINEN ALS SELEKTIONSVERFAHREN

(57) Abstract: The invention relates to methods for producing transformed plant cells or organisms by transforming a population of plant cells comprising at least one marker protein having a directly or indirectly toxic effect therefor, by means of at least one nucleic acid sequence to be inserted, said sequence being combined with at least one compound preferably a DNA construct which is able to reduce the expression, quantity, activity and/or function of the marker protein. The transformed plant cells have a growth advantage in relation to the non-transformed cells as a result of the action of said compound.

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft Verfahren zur Herstellung transformierter pflanzlicher Zellen oder Organismen durch Transformation einer Population pflanzlicher Zellen, die mindestens ein Markerprotein mit einem für diese direkt oder indirekt toxischen Effekt umfasst, mit mindestens einer zu inserierenden Nukleinsäuresequenz in Kombination mit mindestens einer Verbindung - bevorzugt einem DNA-Konstrukt - befähigt zur Verminderung der Expression, Menge, Aktivität und/oder Funktion des Markerproteins, wobei die transformierten pflanzlichen Zellen infolge der Wirkung besagter Verbindung gegenüber nicht-transformierten Zellen einen Wachstumsvorteil haben.

WO 2004/013333 A3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PC 03/07877

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 C12N15/82 C12N9/12 C12N15/54 C12N15/11 A01H5/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 C12N

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, BIOSIS

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| X | <p>GLEAVE A P ET AL: "SELECTABLE MARKER-FREE TRANSGENIC PLANTS WITHOUT SEXUAL CROSSING: TRANSIENT EXPRESSION OF CRE RECOMBINASE AND USE OF A CONDITIONAL LETHAL DOMINANT GENE"</p> <p>PLANT MOLECULAR BIOLOGY, NIJHOFF PUBLISHERS, DORDRECHT, NL, vol. 40, May 1999 (1999-05), pages 223-235, XP000995562</p> <p>ISSN: 0167-4412</p> <p>the whole document</p> <p>-----</p> <p>-/--</p> | 1-10,12, 17,18 |

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

31 October 2003

Date of mailing of the international search report

16.04.04

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Bilang, J

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PC

03/07877

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| X | CORNEILLE S ET AL: "Efficient elimination of selectable marker genes from the plastid genome by the CRE-lox site-specific recombination system" PLANT JOURNAL, BLACKWELL SCIENTIFIC PUBLICATIONS, OXFORD, GB, vol. 27, no. 2, July 2001 (2001-07), pages 171-178, XP002236641 ISSN: 0960-7412 the whole document ----- | 1-10,12, 17,18 |
| X | RISSEEUW EDDY ET AL: "Gene targeting and instability of Agrobacterium T-DNA loci in the plant genome" PLANT JOURNAL, vol. 11, no. 4, 1997, pages 717-728, XP002259897 ISSN: 0960-7412 the whole document ----- | 1-10,12, 17,18 |
| A | EP 0 716 147 A (JUJO PAPER CO LTD) 12 June 1996 (1996-06-12) page 5, line 26 - page 7, line 25 ----- | |
| A | CHUANG CHIOU-FEN ET AL: "Specific and heritable genetic interference by double-stranded RNA in Arabidopsis thaliana" PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF USA, NATIONAL ACADEMY OF SCIENCE. WASHINGTON, US, vol. 97, no. 9, 25 April 2000 (2000-04-25), pages 4985-4990, XP002184942 ISSN: 0027-8424 the whole document ----- | |
| A | SALOMON SIEGFRIED ET AL: "Capture of genomic and T-DNA sequences during double-strand break repair in somatic plant cells" EMBO (EUROPEAN MOLECULAR BIOLOGY ORGANIZATION) JOURNAL, vol. 17, no. 20, 15 October 1998 (1998-10-15), pages 6086-6095, XP002259898 ISSN: 0261-4189 the whole document ----- -/-- | |

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PC1, ... 03/07877

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| A | <p>ENDO S ET AL: "A new GST-MAT vector containing both ipt and iaaM/H genes can produce marker-free transgenic tobacco plants with high frequency"</p> <p>PLANT CELL REPORTS, vol. 20, no. 10, March 2002 (2002-03), pages 923-928, XP002258506 ISSN: 0721-7714 the whole document</p> <p style="text-align: center;">-----</p> | |

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

SEE SUPPLEMENTAL BOX

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☒ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

1-19

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

The International Searching Authority has determined that this international application contains multiple (groups of) inventions, namely

1. Claims 1-19

method of preparing transformed plant cells and organisms, including the transformation of a population of cells that contain a negative marker protein, with a nucleic acid sequence that reduces the effect of the negative marker protein.

2. Claims 20, 21

amino acid and nucleic acid sequences coding for a plant 5-methyl-thioribose kinase.

3. Claims 22-25 (in full), 28-31 (in part)

double-stranded RNA molecule comprising sense and antisense strands of a marker protein as well as plants containing said molecule.

4. Claims 26, 27 (in full), 28-31 (in part)

expression cassette containing a marker protein in the antisense orientation as well as plants that contain said cassette.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PC 03/07877

| Patent document cited in search report | Publication date | Patent family member(s) | Publication date |
|-------------------------------------------|---------------------|----------------------------|---------------------|
| EP 0716147 A | 12-06-1996 | JP 3256952 B2 | 18-02-2002 |
| | | JP 9154580 A | 17-06-1997 |
| | | AU 703485 B2 | 25-03-1999 |
| | | AU 3855795 A | 06-06-1996 |
| | | BG 62892 B1 | 31-10-2000 |
| | | BG 101524 A | 30-01-1998 |
| | | BR 9509715 A | 28-10-1997 |
| | | CA 2162449 A1 | 10-05-1996 |
| | | CN 1137565 A ,B | 11-12-1996 |
| | | CZ 9701388 A3 | 18-02-1998 |
| | | EP 0716147 A2 | 12-06-1996 |
| | | FI 971961 A | 07-07-1997 |
| | | HU 77074 A2 | 02-03-1998 |
| | | WO 9615252 A2 | 23-05-1996 |
| | | JP 2002165531 A | 11-06-2002 |
| | | NO 972108 A | 07-07-1997 |
| | | NZ 295256 A | 29-04-1999 |
| | | PL 320201 A1 | 15-09-1997 |
| | | RU 2149187 C1 | 20-05-2000 |
| | | SK 56997 A3 | 06-05-1998 |
| | | TW 446539 B | 21-07-2001 |
| | | US 5965791 A | 12-10-1999 |
| | | ZA 9509485 A | 27-02-1997 |

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP 03/07877

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 C12N15/82 C12N9/12 C12N15/54 C12N15/11 A01H5/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 C12N

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, BIOSIS

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| X | GLEAVE A P ET AL: "SELECTABLE MARKER-FREE TRANSGENIC PLANTS WITHOUT SEXUAL CROSSING: TRANSIENT EXPRESSION OF CRE RECOMBINASE AND USE OF A CONDITIONAL LETHAL DOMINANT GENE" PLANT MOLECULAR BIOLOGY, NIJHOFF PUBLISHERS, DORDRECHT, NL, Bd. 40, Mai 1999 (1999-05), Seiten 223-235, XP000995562 ISSN: 0167-4412 das ganze Dokument ----- -/- | 1-10, 12, 17, 18 |



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

31. Oktober 2003

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

16.04.04

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Bilang, J

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/07877

| C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN | | |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
| X | <p>CORNEILLE S ET AL: "Efficient elimination of selectable marker genes from the plastid genome by the CRE-lox site-specific recombination system"</p> <p>PLANT JOURNAL, BLACKWELL SCIENTIFIC PUBLICATIONS, OXFORD, GB, Bd. 27, Nr. 2, Juli 2001 (2001-07), Seiten 171-178, XP002236641 ISSN: 0960-7412 das ganze Dokument</p> | 1-10,12, 17,18 |
| X | <p>RISSEEUW EDDY ET AL: "Gene targeting and instability of Agrobacterium T-DNA loci in the plant genome"</p> <p>PLANT JOURNAL, Bd. 11, Nr. 4, 1997, Seiten 717-728, XP002259897 ISSN: 0960-7412 das ganze Dokument</p> | 1-10,12, 17,18 |
| A | <p>EP 0 716 147 A (JUJO PAPER CO LTD) 12. Juni 1996 (1996-06-12) Seite 5, Zeile 26 - Seite 7, Zeile 25</p> | |
| A | <p>CHUANG CHIOU-FEN ET AL: "Specific and heritable genetic interference by double-stranded RNA in Arabidopsis thaliana"</p> <p>PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF USA, NATIONAL ACADEMY OF SCIENCE. WASHINGTON, US, Bd. 97, Nr. 9, 25. April 2000 (2000-04-25), Seiten 4985-4990, XP002184942 ISSN: 0027-8424 das ganze Dokument</p> | |
| A | <p>SALOMON SIEGFRIED ET AL: "Capture of genomic and T-DNA sequences during double-strand break repair in somatic plant cells"</p> <p>EMBO (EUROPEAN MOLECULAR BIOLOGY ORGANIZATION) JOURNAL, Bd. 17, Nr. 20, 15. Oktober 1998 (1998-10-15), Seiten 6086-6095, XP002259898 ISSN: 0261-4189 das ganze Dokument</p> | |

-/--

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP 03/07877

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| A | <p>ENDO S ET AL: "A new GST-MAT vector containing both ipt and iaaM/H genes can produce marker-free transgenic tobacco plants with high frequency"</p> <p>PLANT CELL REPORTS, Bd. 20, Nr. 10, März 2002 (2002-03), Seiten 923-928, XP002258506 ISSN: 0721-7714 das ganze Dokument</p> <p>-----</p> | |

Feld I Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)

Gemäß Artikel 17(2)a) wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein Recherchenbericht erstellt:

1. ☐ Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche die Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich

2. ☐ Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, daß eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich

3. ☐ Ansprüche Nr.
weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefaßt sind.

Feld II Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, daß diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

siehe Zusatzblatt

1. ☐ Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.

2. ☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.

3. ☐ Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr.

4. ☒ Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Der internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfaßt:
1-19

Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

- ☐ Die zusätzlichen Gebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt.
- ☐ Die Zahlung zusätzlicher Recherchegebühren erfolgte ohne Widerspruch.

WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere (Gruppen von) Erfindungen enthält, nämlich:

1. Ansprüche: 1-19

Verfahren zur Herstellung transformierter pflanzlicher Zellen und Organismen, beinhaltend die Transformation einer Population von Zellen, welche eine negatives Markerprotein enthalten, mit einer Nukleinsäuresequenz, welche die Wirkung des negativen Markerproteins reduziert

2. Ansprüche: 20, 21

Aminosäuren- und Nukleinsäuresequenzen kodierend für eine pflanzliche 5-methyl-thioribosekinase

3. Ansprüche: 22-25 (ganz), 28-31 (teilweise)

Doppelsträngiges RNA-Molekül umfassend sense- und antisense-Strang eines Markerproteins, sowie Pflanzen, welche besagtes Molekül enthalten

4. Ansprüche: 26, 27 (ganz), 28-31 (teilweise)

Expressionskassette enthaltend ein Markerprotein in Antisense-Orientierung, sowie Pflanzen, welche besagte Kassette enthalten

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Inter ales Aktenzeichen

PCT/EP 03/07877

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | | Datum der Veröffentlichung |
|----------------------------------------------------|---|-------------------------------|-----------------------------------|--------------|-------------------------------|
| EP 0716147 | A | 12-06-1996 | JP | 3256952 B2 | 18-02-2002 |
| | | | JP | 9154580 A | 17-06-1997 |
| | | | AU | 703485 B2 | 25-03-1999 |
| | | | AU | 3855795 A | 06-06-1996 |
| | | | BG | 62892 B1 | 31-10-2000 |
| | | | BG | 101524 A | 30-01-1998 |
| | | | BR | 9509715 A | 28-10-1997 |
| | | | CA | 2162449 A1 | 10-05-1996 |
| | | | CN | 1137565 A ,B | 11-12-1996 |
| | | | CZ | 9701388 A3 | 18-02-1998 |
| | | | EP | 0716147 A2 | 12-06-1996 |
| | | | FI | 971961 A | 07-07-1997 |
| | | | HU | 77074 A2 | 02-03-1998 |
| | | | WO | 9615252 A2 | 23-05-1996 |
| | | | JP | 2002165531 A | 11-06-2002 |
| | | | NO | 972108 A | 07-07-1997 |
| | | | NZ | 295256 A | 29-04-1999 |
| | | | PL | 320201 A1 | 15-09-1997 |
| | | | RU | 2149187 C1 | 20-05-2000 |
| | | | SK | 56997 A3 | 06-05-1998 |
| | | | TW | 446539 B | 21-07-2001 |
| | | | US | 5965791 A | 12-10-1999 |
| | | | ZA | 9509485 A | 27-02-1997 |

THIS PAGE BLANK (USPTO)

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK

THIS PAGE BLANK

THIS PAGE BLANK (USPTO)

THIS PAGE BLANK